

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TZIDC-120

Posicionador digital



Compacto, potente y flexible

Para el FOUNDATION Fieldbus®

Apto para la comunicación el bus de campo FOUNDATION Fieldbus®

- Conexión del bus de campo según IEC 61158-2
- Consumo de corriente 11,5 mA, 9 a 32 V DC

Puesta en funcionamiento sencilla, fácil de usar

- Autoequilibrado completamente automático
- Ajuste en el panel de control incorporado o mediante parametrización externa
- Display de posición mecánico

Robusto y resistente

- Influencia de choques y sacudidas < 1 %
- Carcasa de aluminio, clase de protección IP 65

Amplia gama de temperatura

- -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

Montaje en accionamientos lineales o giratorios

Gastos bajos de explotación

- Consumo propio < 0,03 kg/h

Contenido

1	Descripción breve	4
1.1	Sistema neumático	4
1.2	Manejo	4
1.3	Comunicación	4
1.4	Montaje modular	4
2	Versiones	6
2.1	Montaje normalizado en el accionamiento linear neumático	6
2.2	Montaje normalizado en el accionamiento giratorio neumático	6
2.3	Montaje integrado en la válvula de regulación	6
2.4	Versiones específicas de accionamiento especiales	6
3	Manejo	8
3.1	Generalidades	8
3.2	Panel de control	9
4	Comunicación	10
4.1	Generalidades	10
4.2	Parametrizar	10
4.3	FOUNDATION Fieldbus H1	10
4.4	Ventajas del uso de FF	10
4.5	Comunicación FF del TZIDC-120	10
5	Datos técnicos	11
5.1	Comunicación	11
5.2	Denominación	11
5.3	Salida	11
5.4	Recorrido de regulación	11
5.5	Suministro de aire	11
5.6	Datos de transmisión y tamaños de influencia	12
5.7	Carga climática	12
5.8	Caja	12
5.9	Opciones	13
5.10	Accesorios	13
6	Datos técnicos relevantes de la protección Ex	14
6.1	ATEX	14
6.2	IECEX	15
6.3	FM / CSA	16
7	Conexiones eléctricas	20
8	Dimensiones	22
9	Información para pedido	25
9.1	Accesorios	27

1 Descripción breve

El TZIDC-120 es un regulador de posición que se puede parametrizar de manera electrónica y apto para la comunicación que se monta en accionamientos lineales o giratorios. Se caracteriza por una forma de construcción pequeña y compacta, una estructura modular y una excelente relación calidad-precio.

La adaptación al elemento de regulación y el cálculo de los parámetros de regulación se realizan automáticamente, con lo que se logra ahorrar una gran cantidad de tiempo así como un comportamiento de regulación óptimo.

1.1 Sistema neumático

Un convertidor I/P con un amplificador neumático postconectado direcciona el accionamiento neumático de regulación. La señal de ajuste continua eléctrica de la CPU se transforma en una señal neumática a través de un módulo I/P de eficacia probada, con esto se ajusta una válvula de 3/3 vías.

La dosificación de la corriente de aire para airear o purgar el accionamiento de regulación se realiza continuamente, con lo que se logran unos resultados de regulación excelentes. Cuando se ha regulado hasta el máximo, la válvula de 3/3 vías se encuentra cerrada en la posición intermedia. Esto hace que el consumo de aire sea menor.

El sistema neumático se encuentra disponible en cuatro versiones: para los accionamientos de efecto simple o de efecto doble y con la función de seguridad "purga" / "bloqueo".

1.1.1 Función de seguridad "purga"

En caso de fallo de la energía eléctrica auxiliar se purga la salida 1 del regulador de posición y el muelle de retroceso del accionamiento neumático desplaza el instrumento hacia la posición de seguridad. En la versión "con efecto doble" se ventila adicionalmente la salida 2.

1.1.2 Función de seguridad "bloqueo"

En caso de fallo de la energía eléctrica auxiliar se cierra la salida 1 (si es necesario también la salida 2) y el accionamiento neumático bloquea el instrumento en su posición actual. En caso de fallo de la energía neumática auxiliar el regulador de posición purga el accionamiento.

1.2 Manejo

El regulador de posición dispone de un panel de control incorporado, con un display LC de dos líneas y cuatro teclas de control para la puesta en funcionamiento, la parametrización y la observación durante el funcionamiento.

Esto también se puede realizar con el propio programa de parametrización a través de la posibilidad de comunicación.

1.3 Comunicación

La comunicación con un regulador de posición TZIDC-120 se realiza a través de un FOUNDATION Fieldbus.

1.4 Montaje modular

El modelo básico de TZIDC-120 se puede ampliar con funciones adicionales. Se pueden montar módulos opcionales para la realimentación de la posición analógica y digital. El display de posición mecánico, los iniciadores de ranura o el microinterruptor 24 V indican la posición independientemente del funcionamiento de la pletina principal.

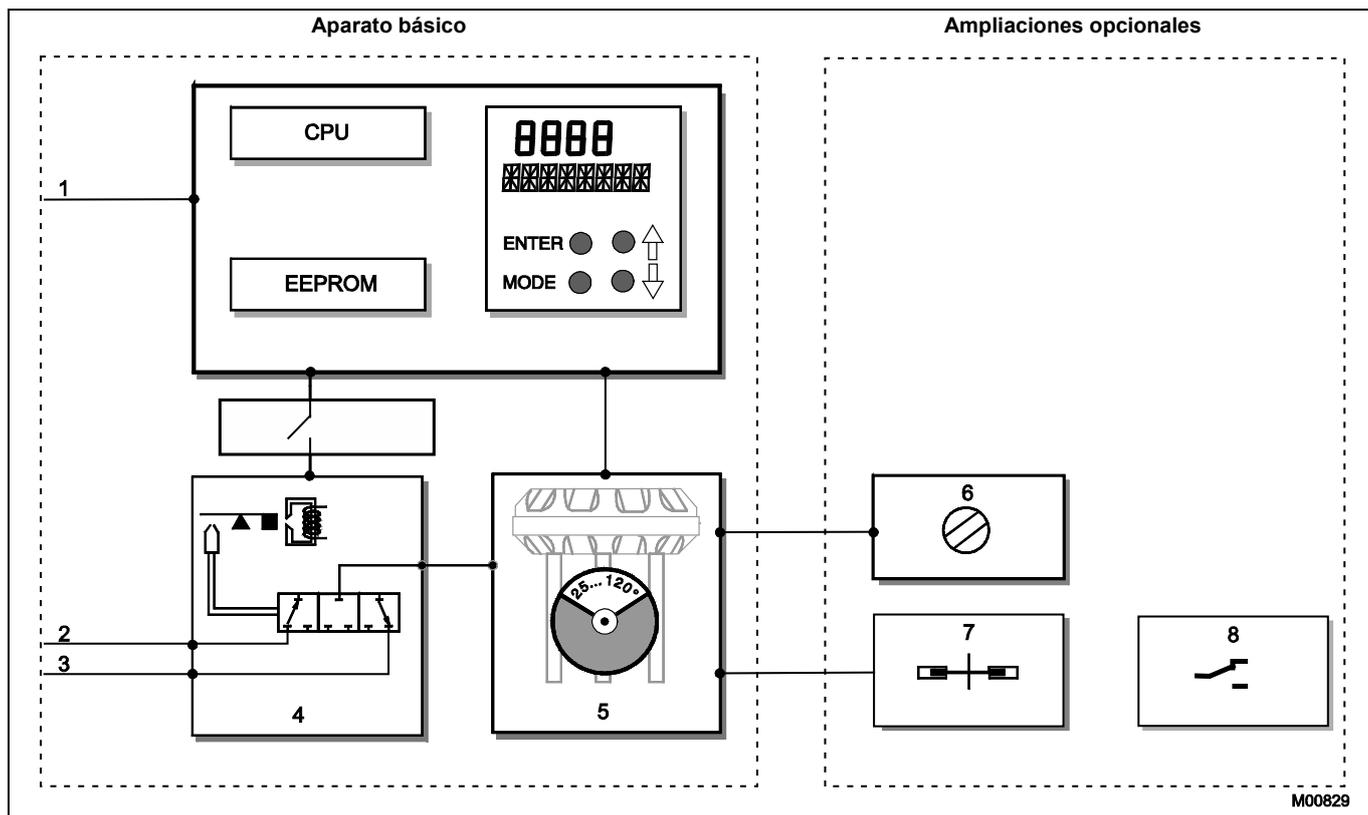


Fig. 1: Representación esquemática del TZIDC-120

Aparato básico

- 1 Conexión de bus
- 2 Aire adicional 1,4 ... 6 bar
- 3 Aire de salida
- 4 Módulo I/P con válvula de 3/3 vías
- 5 Sensor de recorrido (opcional hasta un ángulo de giro de 270°)

Ampliaciones opcionales

- 6 Display de posición mecánico
- 7 Realimentación mecánica con iniciadores de ranura
- 8 Realimentación mecánica con microinterruptor 24 V



¡Importante!

En las ampliaciones opcionales se puede aplicar la "Realimentación mecánica con iniciadores de ranura" (pos. 7) o la "Realimentación mecánica con microinterruptor 24 V" (pos. 8). Sin embargo, en los dos casos tendrá que montarse el "Display de posición mecánico" (pos. 6).

2 Versiones

2.1 Montaje normalizado en el accionamiento lineal neumático

Esta versión se ha concebido para el montaje normalizado según DIN / IEC 534 (montaje lateral según NAMUR). El juego de montaje necesario para este fin contiene todo el material de montaje salvo los racores roscados y el conducto de aire.

2.2 Montaje normalizado en el accionamiento giratorio neumático

Esta versión se ha concebido para el montaje normalizado según VDI / VDE 3845. El juego de montaje consta de una consola con tornillos de fijación para montar en un accionamiento giratorio. El adaptador del eje correspondiente se tiene que pedir por separado. Las atornilladuras necesarias para el entubado y los conductos de aire se tienen que poner a disposición in situ.

2.3 Montaje integrado en la válvula de regulación

El posicionador TZIDC-120 en la versión con sistema neumático simple es adecuado opcionalmente para el montaje integrado.

Las perforaciones necesarias se encuentran en la parte trasera del aparato.

Las ventajas del montaje integrado son, por una parte, la protección de la toma mecánica horizontal de la elevación de regulación y por otra, la conexión horizontal interior entre el posicionador y el accionamiento de regulación. Sin entubado exterior.

2.4 Versiones específicas de accionamiento especiales

A parte de las versiones que se han descrito aquí hay otras versiones disponibles específicas de accionamientos.

Si lo desea podemos facilitarle más detalles sobre las mismas.

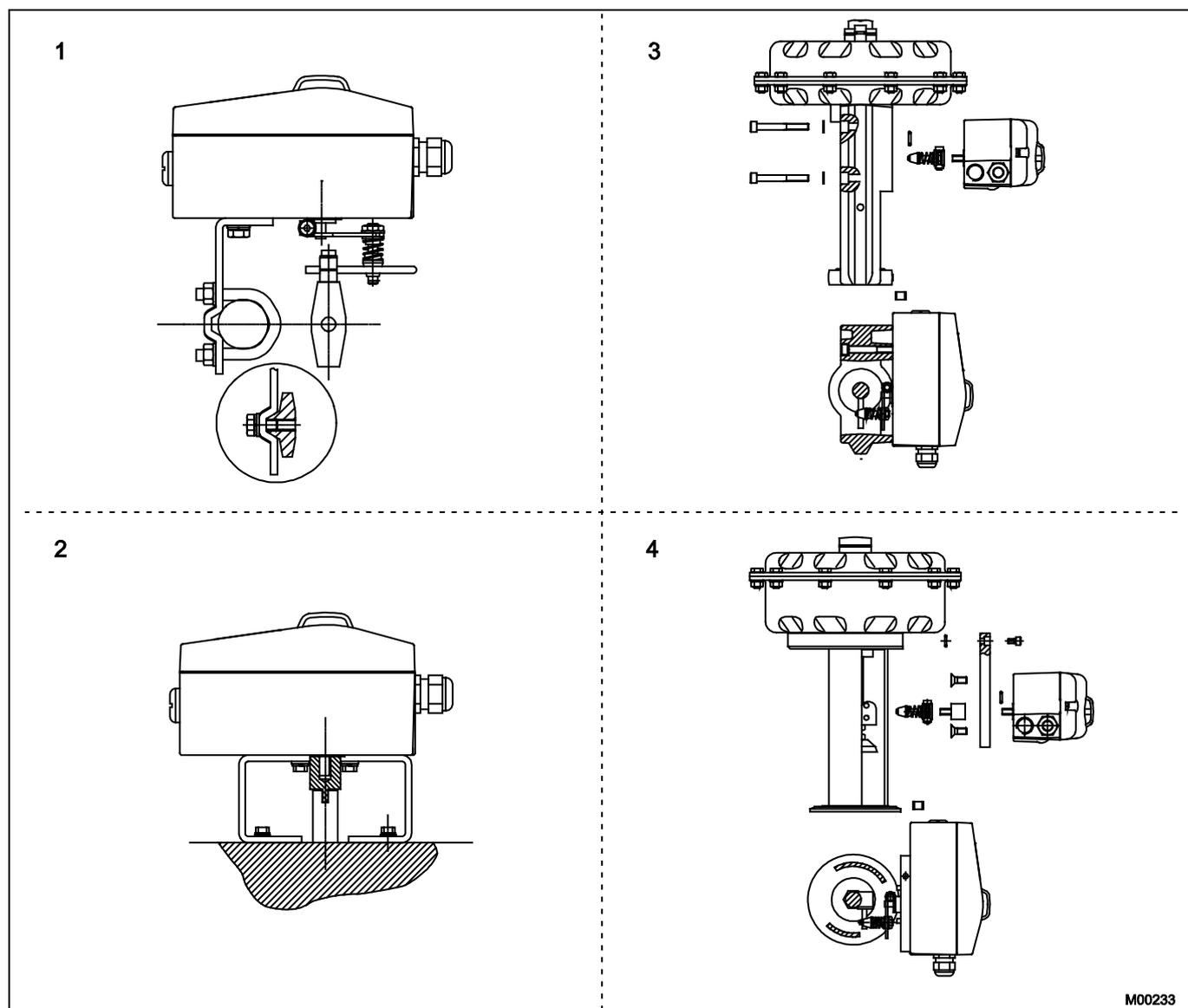


Fig. 2: Variantes de montaje

- 1 Montaje en accionamientos lineares según DIN / IEC 534
- 2 Montaje en accionamientos giratorios según VDI / VDE 3845

- 3 Montaje integrado en la válvula de regulación
- 4 Montaje integrado en la válvula de regulación mediante una placa adaptadora

3 Manejo

3.1 Generalidades

El regulador de posición TZIDC-120 inteligente controlado por microprocesador posibilita la obtención de resultados óptimos. El control preciso de la posición de ajuste y una alta seguridad de funcionamiento caracterizan este aparato. La activación y el ajuste óptimo de los parámetros se realiza automáticamente durante el autoequilibrado. Si es necesario puede realizar correcciones manualmente.

La totalidad de los parámetros incluye:

- Parámetros de servicio
- Parámetros de ajuste
- Parámetros de control de servicio

3.1.1 Parámetros de servicio

Puede activar y ajustar los siguientes parámetros de servicio:

Característica (recorrido de regulación = $f\{\text{señal de ajuste}\}$)

Se puede determinar linealmente, con el mismo porcentaje 1:25 ó 1:50 ó 25:1 ó 50:1, o con 20 puntos de apoyo.

Gama de tolerancia

Cuando se alcance la gama de tolerancia la posición se considerará como regulada. Hasta que se alcance la zona neutra se reajustará lentamente. El ajuste de fábrica es 0,3 %.

Zona neutra (sensibilidad)

Cuando se alcance la zona neutra se mantendrá la posición. El ajuste de fábrica es 0,1 %. La gama de tolerancia y la zona neutra se calculan automáticamente en el marco de autooptimización del regulador.

Limitación del recorrido de regulación

El recorrido de regulación con elevación o ángulo de giro se puede limitar dentro del área completa de 0 ... 100 % hasta una escala residual de un 20%.

Función de cierre

Para los dos fines de carrera se pueden elegir las funciones por separado. Se provoca un desplazamiento repentino del accionamiento de regulación en el fin de carrera escogido una vez que se sobrepasa el valor límite correspondiente parametrizable.

Prolongación del tiempo de ajuste

Con esta función puede aumentar el tiempo de ajuste para regular el recorrido completo de regulación. Los tiempos para las dos direcciones de regulación se ajustan de manera independiente.

i ¡Importante!
Esta función sólo se puede aplicar en un sistema neumático con la función de seguridad de "purga".

Regulación en la posición de fin de carrera

Para las dos posiciones de fin de carrera puede elegir por separado si en las posiciones de fin de carrera el accionamiento de regulación neumático se purga completamente o si la posición se regula.

3.1.2 Parámetros de ajuste

El regulador de posición inteligente TZIDC-120 dispone de una función de autoequilibrado para ajustar de manera óptima los parámetros de ajuste automáticamente. La función se inicia con el panel de servicio incorporado o con la interfaz de usuario. Puede activar y ajustar los siguientes parámetros de ajuste:

Parámetros del bloque de regulación

Para controlar la posición de ajuste de manera óptima puede ajustar los parámetros de regulación de manera individual en el comportamiento de regulación del elemento de regulación.

Área de ajuste 0 ... 100 %

Ajuste de las posiciones de fin de carrera a modular del elemento de regulación para el inicio de regulación "0" y el final de regulación "100 %".

Sentido efectivo del accionamiento de regulación

Modulación en los dos sentido efectivos posibles:

- El aire abre / la fuerza de resorte cierra
- O
- El aire cierra / la fuerza de resorte abre

Display digital 0 ... 100 %

Ajuste del display digital 0 ... 100 % a la dirección de regulación para abrir y cerrar el elemento de regulación.

3.1.3 Parámetros de control de servicio

En el programa de servicio del regulador de posición TZIDC-120 se han implementado una gran cantidad de funciones para controlar el aparato de manera continua, p. ej.,

- control interno del circuito de posicionamiento
- Control de los sensores
- Control de la memoria

En la puesta en funcionamiento automática se muestra permanentemente el estado actual en el display LC incorporado. Podrá acceder al resto de mensajes a través de la interfaz de usuario. Podrá realizar un control ampliado del servicio del sistema piloto a través del bus de campo. En una ventana especial puede visualizar ONLINE las magnitudes de proceso más importantes como la señal de ajuste (en %), la posición de ajuste (en %), la desviación de la regulación (en %) así como los mensajes de servicio.

3.2 Panel de control

El panel de control incorporado del regulador de posición TZIDC-120 con cuatro teclas de control sirve para:

- Observar el servicio en curso
- Acceder manualmente al servicio en curso
- Parametrizar el equipo
- Realizar una puesta en servicio completamente automatizada

El panel de control está dotado de una tapa como protección, con lo que se impide cualquier servicio no autorizado.

3.2.1 Puesta en funcionamiento con un botón

El regulador de posición TZIDC-120 se puede poner en funcionamiento con mucha facilidad. El autoequilibrado estándar se desencadena al accionar la única tecla y se puede iniciar sin conocimientos detallados de parametrización del aparato.

Según sea la elección del accionamiento (accionamiento lineal o giratorio) se modifica automáticamente la posición inicial del display:

- para accionamientos lineales con giro a la izquierda (CTCLOCKW)
- para accionamientos giratorios con giro a la derecha (CLOCKW).

Junto con el autoequilibrado estándar también cabe la posibilidad de realizar un autoequilibrado definido por el usuario. Esta función se inicia con el panel de servicio o con el programa de parametrización.

3.2.2 Manejo

Con los cuatro botones de control puede elegir los diferentes niveles de servicio, la parametrización y el almacenamiento de los ajustes efectuados. Además de las funciones de servicio conocidas, se puede realizar un autoequilibrado simplificado. Con pocos pasos y sin conocimientos detallados de programación puede iniciar el autoequilibrado automático del aparato.

Si el modo de accionamiento cambia de lineal a giratorio, también cambiará, automáticamente, la posición del cero en la pantalla. Debido a ello, la pantalla indica siempre un porcentaje del 0 % cuando las válvulas de cierre derecho están cerradas.

3.2.3 Displays

La visualización del display LC de dos líneas se ajusta automáticamente al funcionamiento para facilitar al usuario información óptima.

Durante el servicio de regulación puede acceder a la información del regulador de posición TZIDC-120 accionando brevemente la tecla de control:

Botón hacia arriba	Comunicación cíclica:
	- Valor de consigna (%)
	- Estado del valor de consigna
	Comunicación acíclica:
	- Estado de la comunicación
Botón hacia abajo	Tipo de servicio del bus y la dirección del bus
Intro	Versión del software



Fig. 3: Abierto TZIDC-120 con vista sobre el panel de control

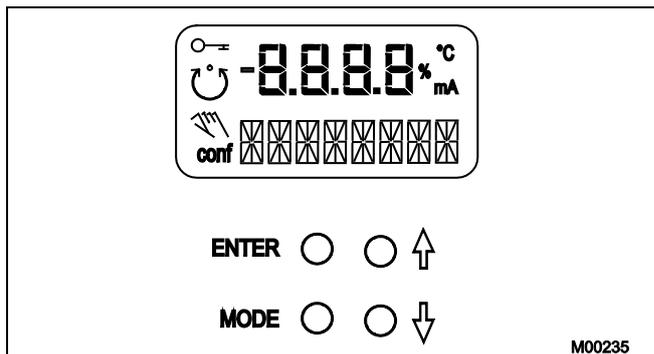


Fig. 4: Elementos de servicio y visualización del TZIDC-120

4 Comunicación

4.1 Generalidades

La comunicación se realiza a través de la conexión del bus de campo. De acuerdo con las convenciones del bus sólo se pueden leer los datos del aparato en el servicio cíclico (tipo de servicio AUT, MAN o RCAS) y escribir los datos en el modo O/S (Out of Service / fuera de servicio). Los parámetros que se acaban de ajustar se guardarán a prueba de interrupciones del suministro eléctrico y serán activos una vez que se escriban en el aparato de campo.

El FOUNDATION Fieldbus es un estándar de bus abierto. Gracias a esto, los aparatos de diferentes fabricantes se pueden integrar en un sistema y se pueden intercambiar libremente (interoperabilidad).

La comunicación se realiza en un sistema FF a través del bus superior rápido HSE (High-Speed Ethernet) y el bus más lento, pero por ello intrínsecamente seguro H1. Se orienta en las capas y se basa en el modelo de referencia ISO / OSI (International Standards Organization's Open System Interconnect).

Una de las descripciones de aparatos (DD) que los fabricantes facilitan en forma de fichero, contiene toda la información necesaria sobre el aparato FF y sus funciones.

4.2 Parametrizar

La interfaz de usuario del regulador de posición TZIDC-120 se integra en el sistema de control. En la puesta en funcionamiento durante el servicio y en caso de reparación puede observar y parametrizar el aparato así como leer los datos a través del bus de campo.

4.3 FOUNDATION Fieldbus H1

El FOUNDATION Fieldbus H1 se desarrolló principalmente para la automatización de procesos. La técnica de transmisión (Physical Layer) es conforme a IEC 61158. El suministro de energía de los aparatos de campo se realiza a la vez que la transmisión de la señal a través de la línea del bus de campo. El FOUNDATION Fieldbus H1 también es adecuado para su uso en instalaciones con protección contra explosiones.

4.4 Ventajas del uso de FF

- Los bloques funcionales estandarizados y un test de interoperabilidad garantizan el uso sin problemas de aparatos de diferentes fabricantes
- Acceso acíclico a los datos del aparato (también durante el servicio) para la parametrización, el diagnóstico y el mantenimiento
- Gran disponibilidad de la instalación gracias a una gran cantidad de diagnósticos del aparato y del bus y de estrategias de valor alternativo en caso de error.
- Apoyo de una gestión eficiente de la instalación gracias a la puesta a disposición de datos de servicio

4.5 Comunicación FF del TZIDC-120

A través del FOUNDATION Fieldbus podrá observar, parametrizar y consultar el TZIDC-120 mediante un programa de parametrización adecuado que se haya instalado en el sistema de control. Los parámetros que se acaben de ajustar se guardarán a prueba de interrupciones del suministro eléctrico y se activarán de inmediato una vez que se carguen en el aparato.

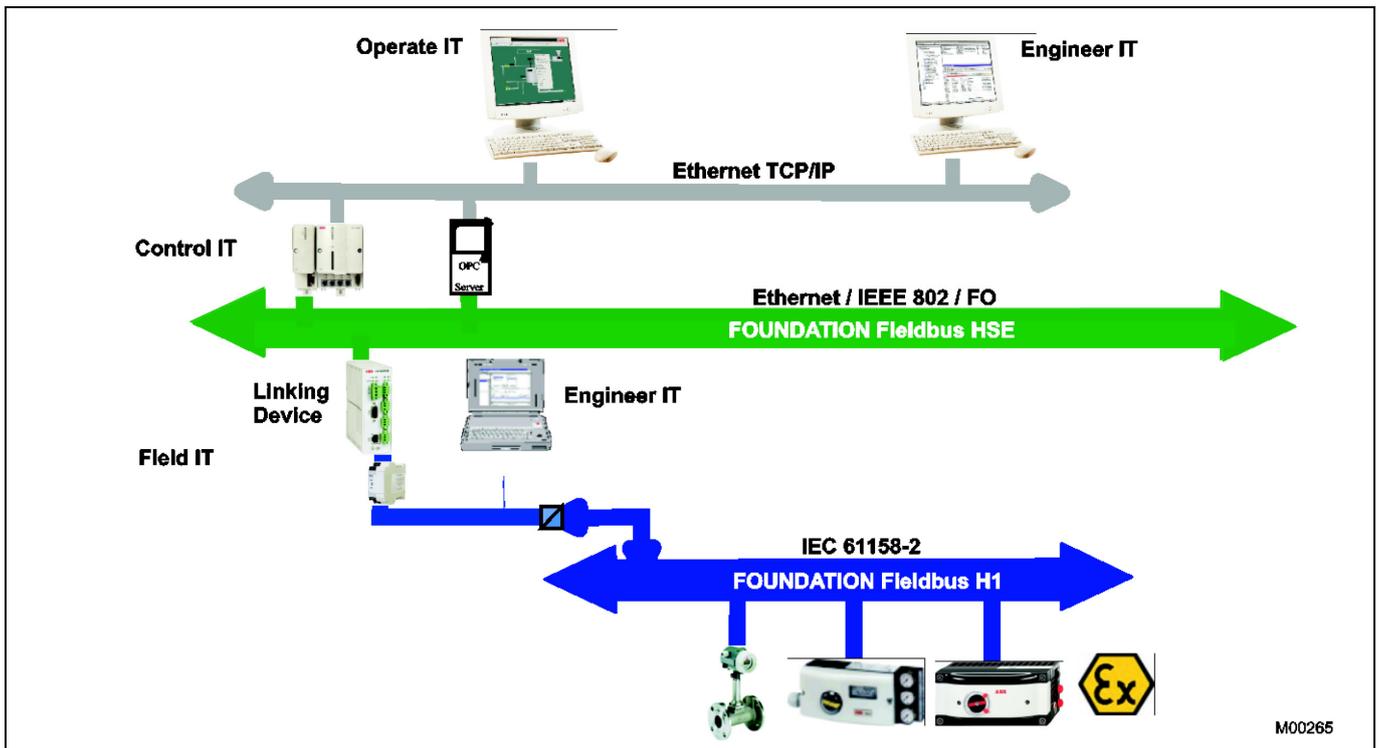


Fig. 5: Comunicación a través del FOUNDATION Fieldbus

5 Datos técnicos

5.1 Comunicación

Especificación Physical Layer	FOUNDATION Fieldbus, Rev. 1.5 Tipo de aparato 113, 121 (IEC 61158-2)
Velocidad de transferencia	31,25 Kbit/s
Tipos de bloque	1 AO Function Block 1 PID-Block 1 Resource Block 1 Transducer Block 1 Physical Block
Function Block – clasificación	AO-Block: estándar PID-Block: ampliado Resource Block: ampliado Transducer-Block: de fabricación específica
Número de objetos de enlace	22
Descripción del aparato	Rev.-Nr. (nombre de archivo:0201.ffo, 0201.sym)
Archivo	Common-File-Format (nombre de archivo: 020101.cff)
Duración máx. de ejecución	AO-Block: 40 milisegundos PID-Block: 50 milisegundos
Voltaje de alimentación	Alimentación a través del bus de campo 9,0 ... 32,0 V DC
Tensión máx. permitida	35 V DC
Consumo de corriente	11,5 mA
Corriente en caso de error	15 mA (11,5 mA + 3,5 mA)
Registro FF	Registrado con ITK 4.51, Dic. 2003 IT Camp. n°. IT023200
Denominación del aparato	TAG TZIDC-120ABB
ID del aparato	0003200028-TZIDC-120XXXXXXXXXX
Dirección del aparato	Entre 10 y 247, dirección por defecto 23
Certificado ATEX para FISCO	Sí
Insensible a la polarización inversa Clase	Sí Perfiles LM 32L, 31 PS
Configuración inicial de fábrica	El posicionador no se suministra ajustado de fábrica. Para ajustar el área de trabajo y los datos de regulación deberá realizarse un ajuste automático en el aparato. De lo contrario, el Transducer-Block permanecerá en modo "Fuera de servicio".
Función de diagnóstico	Autodiagnóstico del posicionador, hardware y software, diagnóstico del instrumento con gestión de alarmas ampliada

5.2 Denominación

Designación del aparato	ABB TZID-C120-TAG
ID de los aparatos	0003200028-TZID-C120XXXXXXXXXX

5.3 Salida

Área de ajuste	0 ... 6 bar (0 ... 90 psi)
Potencia de aire	
Presión de aire de entrada a 1,4 bar (20 psi)	5,0 kg/h = 3,9 Nm ³ /h=2,3 scfm
Presión de aire de entrada a 6 bar (90 psi)	13 kg/h = 10 Nm ³ /h = 6,0 scfm
Función de salida	Para los accionamientos de regulación simples o dobles, el accionamiento purga / bloquea en caso de interrupción de la corriente (eléctrica). Posición de fin de carrera 0 % = 0 ... 45 % Posición de fin de carrera 100 % = 55 ... 100 %
Área de cierre	

5.4 Recorrido de regulación

Ángulo de giro	
Área de uso	
25 ... 120°	accionamientos giratorios, opcional 270°
25 ... 60°	accionamientos lineares

Prolongación del tiempo de ajuste

Área de ajuste	0 ... 200 segundos, por separado para cada dirección de ajuste
----------------	--

5.5 Suministro de aire

Aire para instrumentos	sin aceite, agua y polvo según DIN / ISO 8573-1; la contaminación y el contenido de aceite corresponden a la clase 3 (pureza: tamaño máx. de las partículas = 5 µm, concentración máx. de partículas = 5 mg / m ³ ; contenido de aceite: concentración máx. = 1 mg / m ³ ; punto de condensación bajo presión: 10 K por debajo de la temperatura de servicio)
Presión de entrada	1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)

i IMPORTANTE (NOTA)

¡Observe la presión máxima de ajuste del accionamiento!

Consumo propio	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm (independiente de la presión de entrada)
-----------------------	---

5.6 Datos de transmisión y tamaños de influencia

Sentido efectivo (señal de salida o presión en el accionamiento regulador)

Ascendente	Señal de ajuste ascendente 0 ... 100 % Presión ascendente y1 en el accionamiento regulador
Descendente	Señal de ajuste ascendente 0 ... 100 % Presión descendente y1 en el accionamiento regulador

Desviación de la línea característica	≤ 0,5 %
Rango de tolerancia	0,3 ... 10 %, ajustable
Zona neutra	0,1 ... 5 %, ajustable
Resolución (conversión A/D)	> 16000 pasos
Tasa de exploración	20 ms
Influencia de la temperatura ambiente	< 0,5 % por cada 10 K
Influencia de las vibraciones mecánicas	≤ ± 1 % hasta 10 g y 80 Hz

Carga sísmica

Se cumplen los requerimientos de la norma DIN/IEC 68-3-3, clase de verificación III para terremotos fuertes y muy fuertes

Influencia de la posición de montaje

Inmedible

Cumplimiento de directivas

- Directiva CEM 2004/108/CE de diciembre de 2004
- Directiva CE para el marcado de conformidad CE

5.7 Carga climática

Temperatura ambiente

Para el funcionamiento, el almacenamiento y el transporte -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Humedad relativa

En el servicio con la carcasa cerrada y suministro de aire comprimido: 95 % (en el promedio anual), rocío admisible

En el transporte y el almacenamiento: 75 % (en el promedio anual), sin rocío

5.8 Caja

Material / Modo de protección

Aluminio, porcentaje de cobre ≤ 0,1 %, modo de protección IP 65 (u, opcionalmente: IP 66) / NEMA 4X

Superficie / Color

Barnizado de inmersión electrostático con resina epoxi, secado al horno. Caja negra pintada con pintura mate, RAL 9005, tapa de la caja: Pantone 420.

Conexiones eléctricas

Terminales roscados: máx. 1,0 mm² (AWG 17) para componentes opcionales
Máx. 2,5 mm² (AWG 14) para conexiones de bus



IMPORTANTE (NOTA)

¡Evite ejercer cargas mecánicas sobre los bornes!

Cuatro combinaciones de roscas para la entrada de cables; conexión neumática

- Cable: Rosca 1/2-14NPT, tubería de aire: Rosca 1/4-18 NPT
- Cable: Rosca M20 x 1,5, tubería de aire: Rosca 1/4-18 NPT
- Cable: Rosca M20 x 1,5, tubería de aire: Rosca G 1/4
- Cable: Rosca G 1/2, tubería de aire: Rosca Rc 1/4

(opcional: con racor(es) atornillado(s) para cables y tapón obturador, si es necesario)

Peso

1,7 kg (3,75 lb)

Posición de montaje

cualquiera

5.9 Opciones

Indicador de posición mecánico

- Indicador
- Tapa con cúpula transparente
- Etiqueta de símbolo
- Prolongación del eje

Respuesta digital mediante sensores inductivos de proximidad ranurados

Dos sensores inductivos de proximidad ranurados para la señalización independiente de la posición de ajuste. Los puntos de conmutación se pueden ajustar entre 0 ... 100 %

Circuitos de corriente según DIN 19234 / NAMUR

Tensión de alimentación 5 ... 11 V DC

Corriente de señal < 1,2 mA Estado de conmutación lógico "0"

Corriente de señal > 2,1 mA Estado de conmutación lógico "1"

(Función independiente del software y del sistema electrónico del posicionador)

Sentido efectivo (estado de conmutación lógico)

Sensor inductivo de proximidad ranurado	en la posición de ajuste			
	< Lím. 1	> Lím. 1	< Lím. 2	> Lím. 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Respuesta digital con microinterruptores de 24 V*

Dos microinterruptores para la señalización independiente de la posición de ajuste. Los puntos de conmutación se pueden ajustar entre 0 ... 100 %.

Tensión Máx. 24 V AC / DC

Intensidad de corriente máxima admisible Máx. 2 A

Superficie de contacto 10 µm Gold (AU)

Indicador de posición mecánico

Indicador de la carcasa, unido al eje de la carcasa.

* El eje giratorio de la toma de ajuste acciona directamente la "respuesta digital" y solo se puede usar de manera conjunta con el "indicador de posición mecánico".

i IMPORTANTE (NOTA)

Los componentes opcionales se pueden adquirir para reequipamiento posterior a través del servicio posventa.

5.10 Accesorios

Material de montaje

- Juego de montaje para actuadores lineales conforme a DIN / IEC 534 / NAMUR
- Juego de montaje para actuadores giratorios conforme a VDI / VDE 3845
- Kit para montaje integrado
- Kit de montaje adaptado al tipo de accionamiento: bajo demanda

Bloque de manómetros

- Aparatos de medición de presión para aire de entrada y presión de ajuste
- Aparatos de medición de presión con carcasa ø 28 mm
- Bloque de conexiones de aluminio, negro
- Material para montaje en el posicionador

Regulador de filtro

Diseño enteramente metálico, de latón, pintado en negro; con elemento filtrante de bronce (40 µm) y orificio de salida para condensados.

Presión previa máx. 16 bar (232 psi), salida ajustable a 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)

6 Datos técnicos relevantes de la protección Ex

6.1 ATEX

6.1.1 ATEX Ex i

Marca:	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Certificado de homologación de modelos de construcción:	TÜV 02 ATEX 1834 X
Tipo:	Equipo intrínsecamente seguro
Normas:	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-27:2008

Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente
T4	-40 ... 85 °C
T5	-40 ... 55 °C
T6	-40 ... 40 °C

Datos eléctricos para ia/ib/ic para el grupo IIB/IIC

En modo de protección Seguridad Intrínseca Ex i IIC, solo para conexión a un equipo de alimentación FISCO certificado o a una barrera o a un equipo de alimentación con línea característica lineal y los siguientes valores máximos:

Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12 o + / -)	$U_i = 24 \text{ V}$ $I_i = 250 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$ Línea característica: lineal $L_i < 10 \mu\text{H}$ $C_i < 5 \text{ nF}$
--	---

En modo de protección Seguridad Intrínseca Ex ia IIC o Ex ib IIC, solo para conexión a circuitos eléctricos con seguridad intrínseca certificada y los siguientes valores máximos

Respuesta digital mecánica (terminales Limit1 +51 / -52 o Limit2 +41 / -42)	Los valores máximos pueden verse en el certificado CE de homologación de modelos de construcción PTB 00 ATEX 2049 X
---	---

6.1.2 ATEX Ex n

Marca:	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Declaración de conformidad:	TÜV 02 ATEX 1943 X
Tipo:	Tipo de protección "n"
Grupo de aparatos:	II 3 G
Normas:	EN 60079-15:2010 EN 60079-0:2009

II 3 G Clase de temperatura	Ta Rango de temperatura ambiente
T4	-40 ... 85 °C
T6	-40 ... 50 °C

Datos eléctricos II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc

Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12)	$U = 9 \dots 32 \text{ V DC}$ $I = 11,5 \text{ mA}$
Respuesta digital mecánica (terminales Limit1 +51 / -52 o Limit2 +41 / -42)	$U = 5 \dots 11 \text{ V DC}$

Condiciones especiales

- A circuitos eléctricos de la zona 2 solo pueden conectarse aparatos apropiados para el uso en zonas potencialmente explosivas de la zona 2 y adecuados a las condiciones del lugar de aplicación (declaración del fabricante o certificado de una entidad inspectora).
- Para el circuito eléctrico "respuesta digital con sensores inductivos de proximidad ranurados" han de adoptarse medidas fuera del aparato para que la tensión de cálculo no se supere en más del 40 % debido a interferencias transitorias.
- La conexión y desconexión, así como la conmutación de circuitos eléctricos bajo tensión, solo se permiten durante la instalación, el mantenimiento y las reparaciones. Atención: En la zona 2 se considera improbable la coincidencia temporal de una atmósfera potencialmente explosiva con la instalación, el mantenimiento o una reparación.
- Como energía auxiliar neumática, solo pueden utilizarse gases no inflamables.
- Solo pueden utilizarse entradas de cables adecuadas que cumplan los requisitos de la norma EN 60079-15.

6.2 IECEx

Marca:	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Certificado n.º:	IECEx TUN 04.0015X
Edición:	5
Tipo:	Intrinsic safety "i" or Type of protection "n"
Normas:	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-15:2010

Tipo y marca	TZIDC-120 Ex i IIC	TZIDC-120 Ex nA IIC
Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente	
T4	-40 ... 85 °C	-40 ... 85 °C
T6	-40 ... 40 °C	-40 ... 50 °C

6.2.1 IECEx i

Datos eléctricos para TZIDC-110 para ia/ib/ic con marca Ex i IIC T6 resp. T4 Gb

En modo de protección Seguridad Intrínseca Ex i IIC, solo para conexión a un equipo de alimentación FISCO certificado o a una barrera o a un equipo de alimentación con línea característica lineal y los siguientes valores máximos:	
Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12 o + / -)	U _i = 24 V I _i = 250 mA P _i = 1,2 W Línea característica: lineal

6.2.2 IECEx n

Datos eléctricos para TZIDC-120 con la marca Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc	
Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12)	U = 9 ... 32 V DC I = 11,5 mA
Respuesta digital mecánica (terminales Limit1 +51 / -52 o Limit2 +41 / -42)	U = 5 ... 11 V DC

Condiciones especiales

- A circuitos eléctricos de la zona 2 solo pueden conectarse aparatos apropiados para el uso en zonas potencialmente explosivas de la zona 2 y adecuados a las condiciones del lugar de aplicación (declaración del fabricante o certificado de una entidad inspectora).
- Para el circuito eléctrico "respuesta digital con sensores inductivos ranurados", deben adoptarse medidas fuera del aparato para que la tensión de cálculo no se supere en más del 40 % debido a interferencias transitorias.
- La conexión y desconexión, así como la conmutación de circuitos eléctricos bajo tensión, solo se permiten durante la instalación, el mantenimiento y las reparaciones. Atención: En la zona 2 se considera improbable la coincidencia temporal de una atmósfera potencialmente explosiva con la instalación, el mantenimiento o una reparación.
- Como energía auxiliar neumática, solo pueden utilizarse gases no inflamables.
- Solo pueden utilizarse entradas de cables que cumplan los requisitos de la norma IEC 60079-15.

6.3 FM / CSA

6.3.1 CSA Certification Record

Certificate: 1649904 (LR 20312)
Class 2258 04 PROCESS CONTROL
EQUIPMENT – Intrinsically Safe,
Entity – For Hazardous Locations

Class I, Div 1, Groups A, B, C and D;
Class II, Div 1, Groups E, F, and G,
Class III, Div 1, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC-120, P/N V18347-x042x2xx0x Intelligent Positioner	
Input rated	32 V DC; max. 15 mA (powered by a SELV Circuit)
Intrinsically safe with entity parameters of:	
Terminals 11 / 12	V max = 24 V I max = 250 mA C _i = 2.8 nF L _i = 7.2 uH
Terminals 85 / 86	U max = 30 V I max = 50 mA C _i = 3.8 nF L _i = 0 uH
Terminals 41 / 42	U max = 16 V I max = 20 mA C _i = 60 nF L _i = 100 uH

When installed per installation Drawing No 901265	
Temperature Code	T4
Max. Ambient	85 Deg C



IMPORTANT (NOTE)

- The "x" in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LKS shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.

6.3.2 FM Approvals

TZIDC-120 Positioner, Model V18347-a042b2cd0e
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265
Entity, FISCO

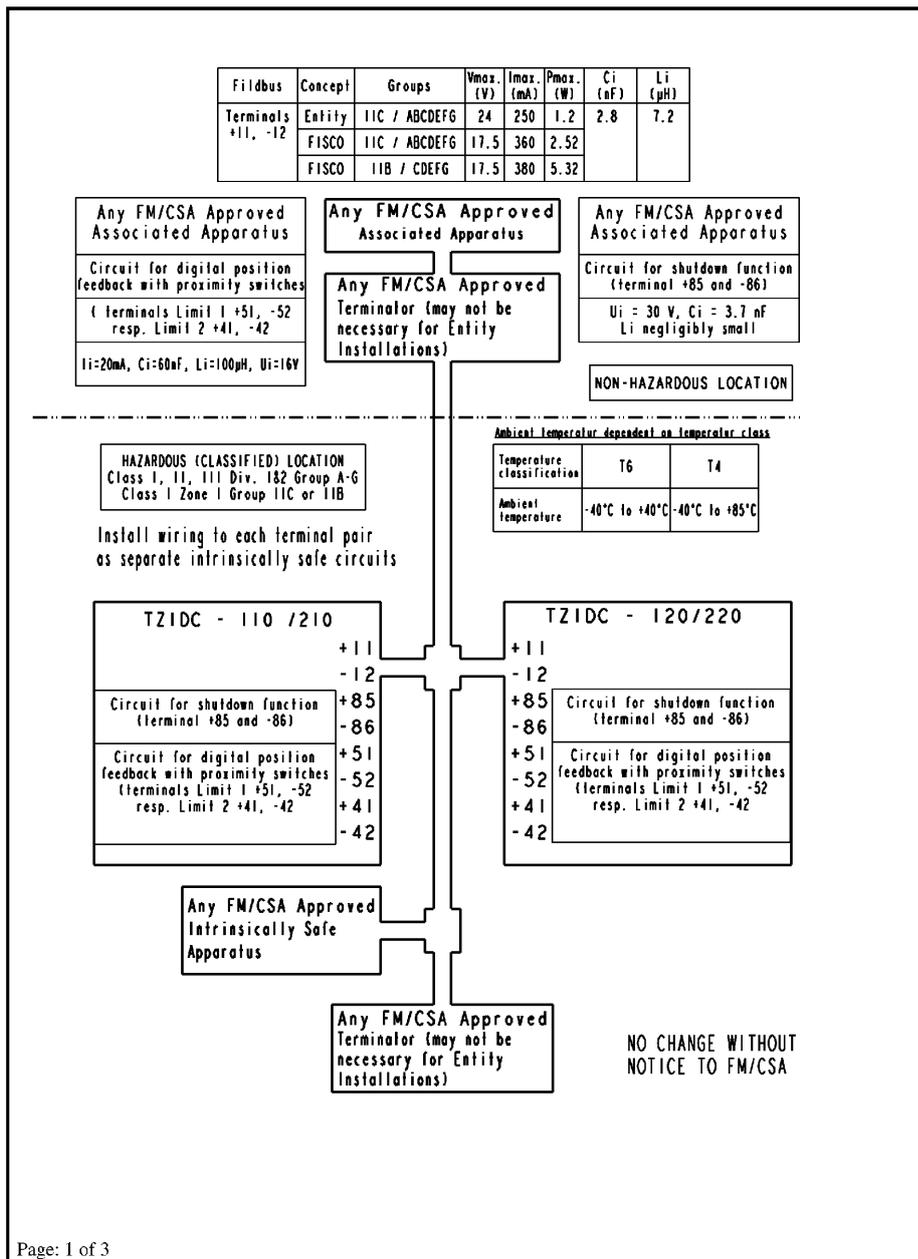
Entity and FISCO Parameters							
Terminals	Type	Groups	Parameters				
			Vmax	I _{max}	P _i	C _i	L _i
+11 / -12	Entity	A-G	24 V	250 mA	1.2 W	2.8 nF	7.2 uH
+11 / -12	FISCO	A-G	17.5 V	360 mA	2.52 W	2.8 nF	7.2 uH
+11 / -12	FISCO	C-G	17.5 V	380 mA	5.32 W	2.8 nF	7.2 uH
+51 / -52	Entity	A-G	16 V	20 mA	-	60 nF	100 uH
+41 / -42	Entity	A-G	16 V	20 mA	-	60 nF	100 uH
+85 / -86	Entity	A-G	30 V	-	-	3.7 nF	< 1 uH

NNI/II/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
Enclosure type 4x
a = Case/mounting – 1, 2, 5 or 6
b = Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
c = 0
d = Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 3
e = Design (varnish/coding) – 1 or E

Equipment Ratings:
TZIDC-120 Positioners
Intrinsically safe, Entity and FISCO, for Class I, II and III, Division 1,
Applicable Groups A, B, C, D, E, F, G; nonincendive for Class I,
Division 2,
Group E, F and G hazardous (classified) indoor and outdoor NEMA 4x
locations.

The following temperature code ratings were assigned for the equipment and protection methods described above:
T6 in ambient temperatures of 40 °C
T5 in ambient temperatures of 55 °C
T4 in ambient temperatures of 85 °C

6.3.3 FM Control Dokument



Page: 1 of 3

2003	Date	Name	Title	Scale
-				
	Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Dokument
	Appr.			/
	Std.			
			Drwg.-No. (Part-No.)	
			901265	
			Supersedes Dwg. :	
			Part Class:	
Rev.	Chang	Date	Name	
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.	
1	Rev.0	27.03.	Thie.	

Page: 2 of 3								
FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265								
FISCO rules								
<p>The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination. The criterion for such interconnection is that the voltage (Vmax), the current (Imax) and the power (Pi) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (Uo, Voc, Vt), the current (Io, Isc, It,) and the power (Po) which can be provided by the associated apparatus (supply unit). In addition, the maximum unprotected residual capacitance (Ci) and inductance(Li) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5nF and 10 µH respectively.</p> <p>In each I.S. Fieldbus segment only one active source, normally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system. The allowed voltage (Uo, Voc, Vt) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c. All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 µA for each connected device. Separately powered equipment needs a galvanic Isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.</p> <p>The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:</p> <p>Loop resistance R': 15...150 Ω/km Inductance per unit length L': 0.4...1mH/km Capacitance per unit length C': 80...200 nF / km $C' = C' \text{ line/line} + 0.5C' \text{ line/screen}$, if both lines are floating or $C' = C' \text{ line/line} + C' \text{ Line/screen}$, if the screen is connected to one line Length of spur cable: max. 30m Length of trunk cable: max. 1km Length of splice: max. 1m</p> <p>Terminators At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable: R = 90...100 Ω C = 0...2.2 µF.</p> <p>System evaluation The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthermore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.</p>								
-	-	-	-	2003	Date	Name	Title	Scale
					27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB			Drwg.-No. (Part-No.)	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.	Automation Products			901265	
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

Page: 3 of 3

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

Installation Notes For FISCO and Entity Concepts:

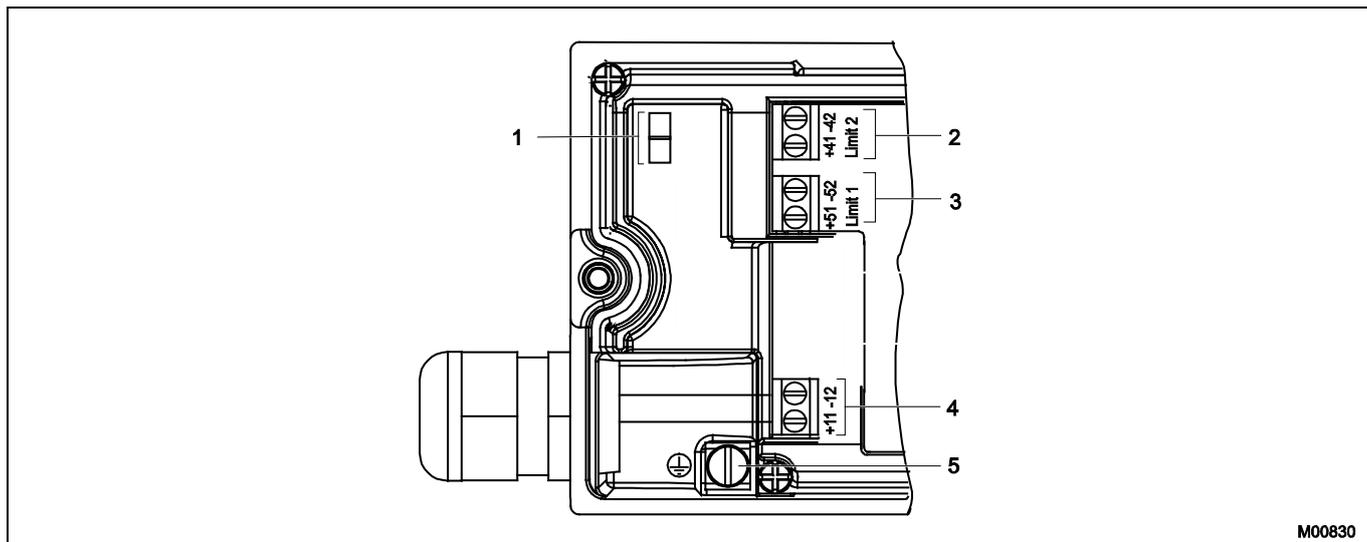
- The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:
 U_o or V_{oc} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. C_a or $C_o \geq \sum C_i + \sum C$ cable.
 For inductance use either L_a or $L_o \geq \sum L_i + \sum L$ cable or $L_c / R_c \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$
- The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: U_o or V_{oc} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$.
- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations)
 "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505.
- The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept.
- Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- No revision to drawing without prior Factory Mutual Research Approval/Canadian Standards Association.
- Special conditions for safe use
 The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area.

NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G
HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION.

- Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table.
- A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location.
- WARNING:** Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous.
WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.

-	-			2003	Date	Name	Title	Scale
				Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
				Appr.				
				Std.				
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB Automation Products		Drwg.-No. (Part-No.)		
2	Rev.1	22.05.06	Thie.			901265		
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

7 Conexiones eléctricas



M00830

Fig. 6: Posiciones de las conexiones eléctricas

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Sin ocupar | 3 como en la posición 4 |
| 2 Realimentación de posición digital bien con iniciadores de ranura o microinterruptor 24 V | 4 Conexión de bus |
| | 5 Conexión a tierra |

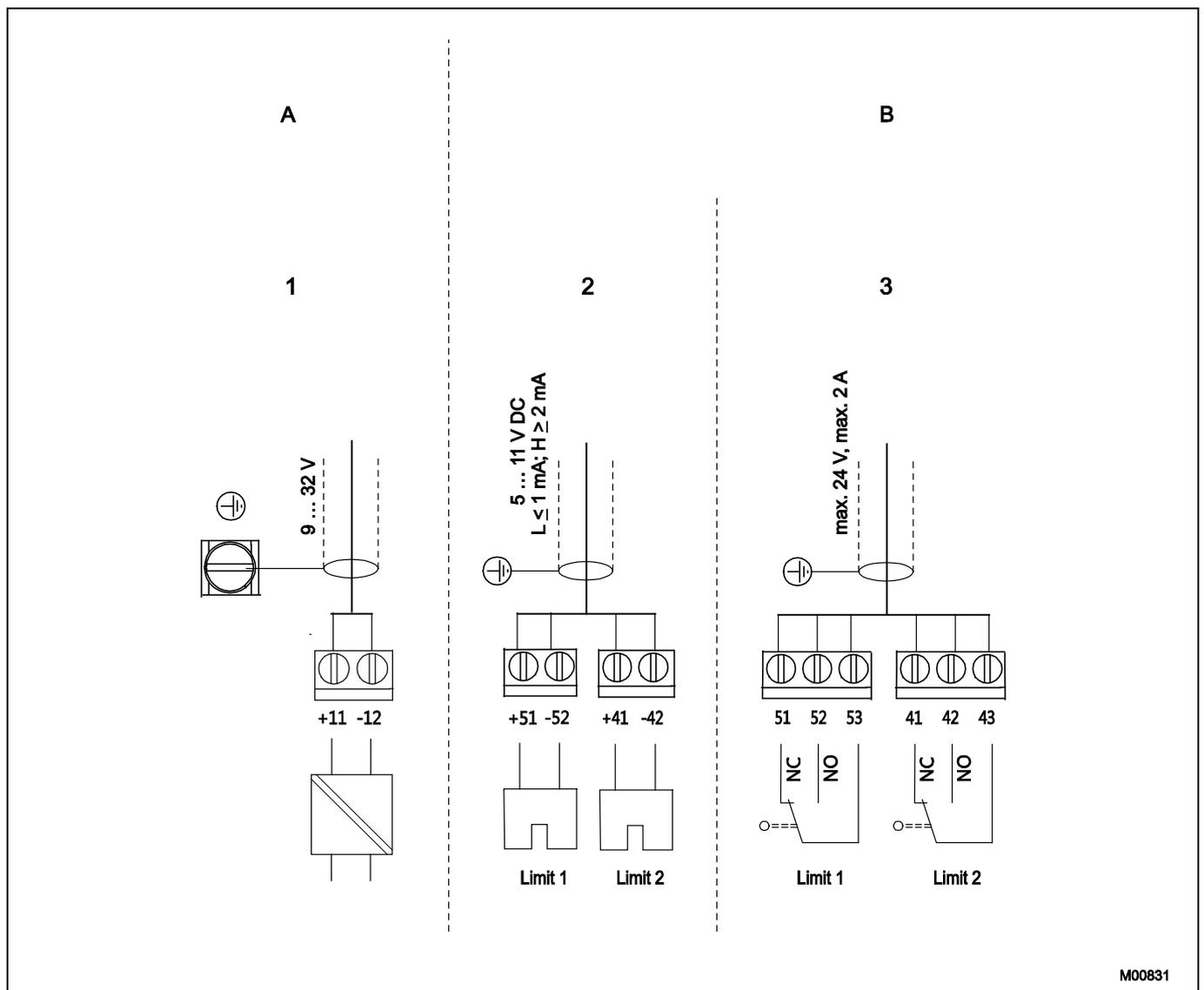


Fig. 7: Empleo de los conductores

A Aparato básico
B Opciones

1 Bus de campo, alimentado por el bus
2 Inicidores de ranura
3 Microinterruptor



¡Importante!

Mantener el blindaje del cable tan corto como sea posible y colocar por los dos lados.

8 Dimensiones

Todos los valores en mm (inch)

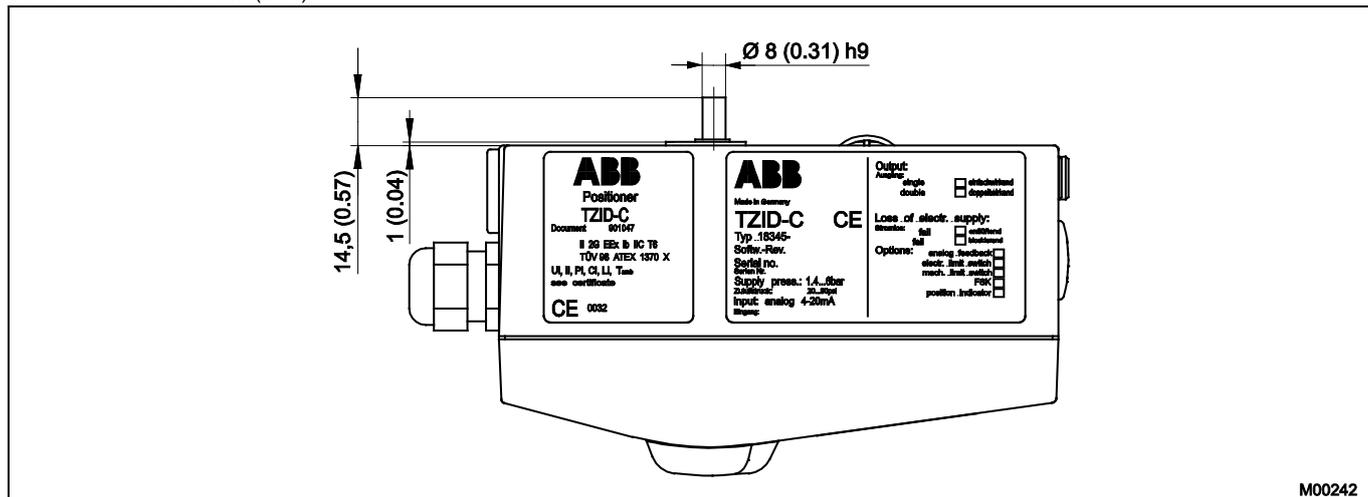


Fig. 8: Vista desde arriba

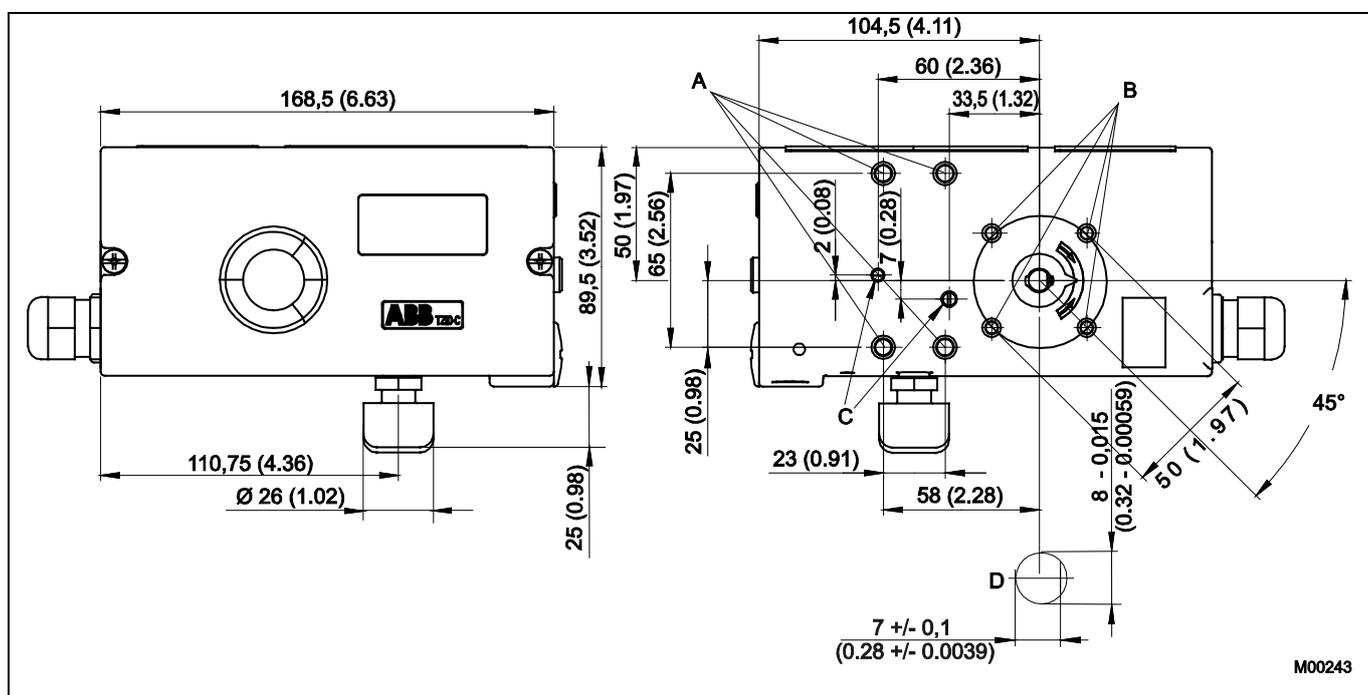
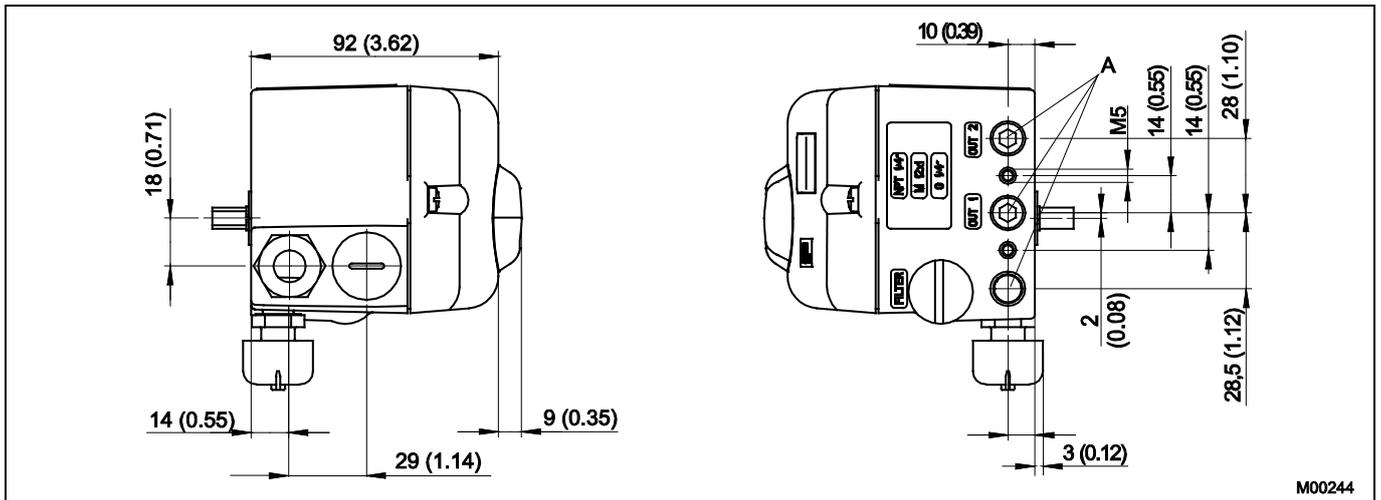


Fig. 9: Vista de frente y de atrás

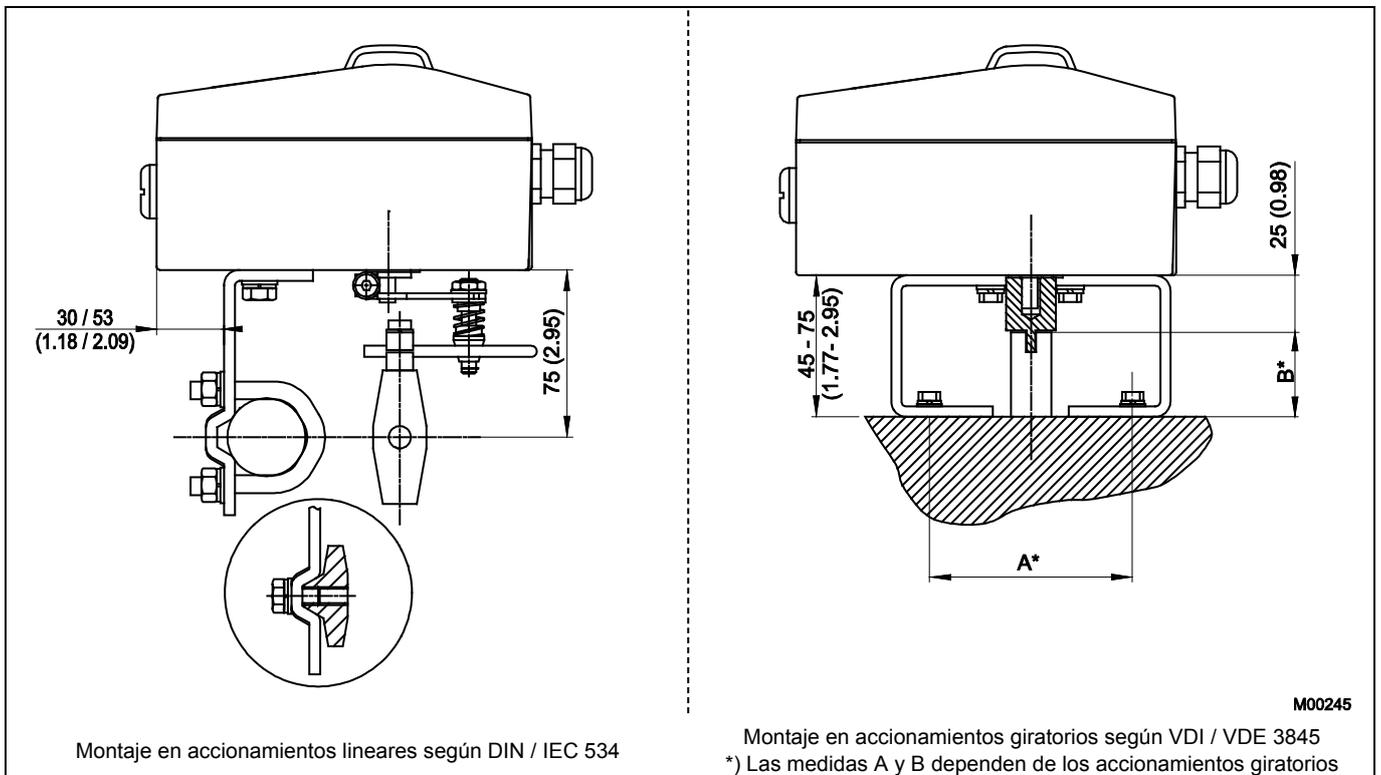
- A Agujero roscado M8 (profundidad: 10 mm (0,39 inch))
- B Agujero roscado M6 (profundidad: 8 mm (0,31 inch))

- C Agujero roscado M5 x 0,5 (Salidas de aire para montar directamente)
- D Eje del sensor (ampliado)



M00244

Fig. 10: Vista lateral (de izquierda a derecha)
A Conexiones neumáticas, NPT 1/4"-18 o G1/4"



M00245

Montaje en accionamientos lineales según DIN / IEC 534

Montaje en accionamientos giratorios según VDI / VDE 3845
*) Las medidas A y B dependen de los accionamientos giratorios

Fig. 11: Dibujos de montaje

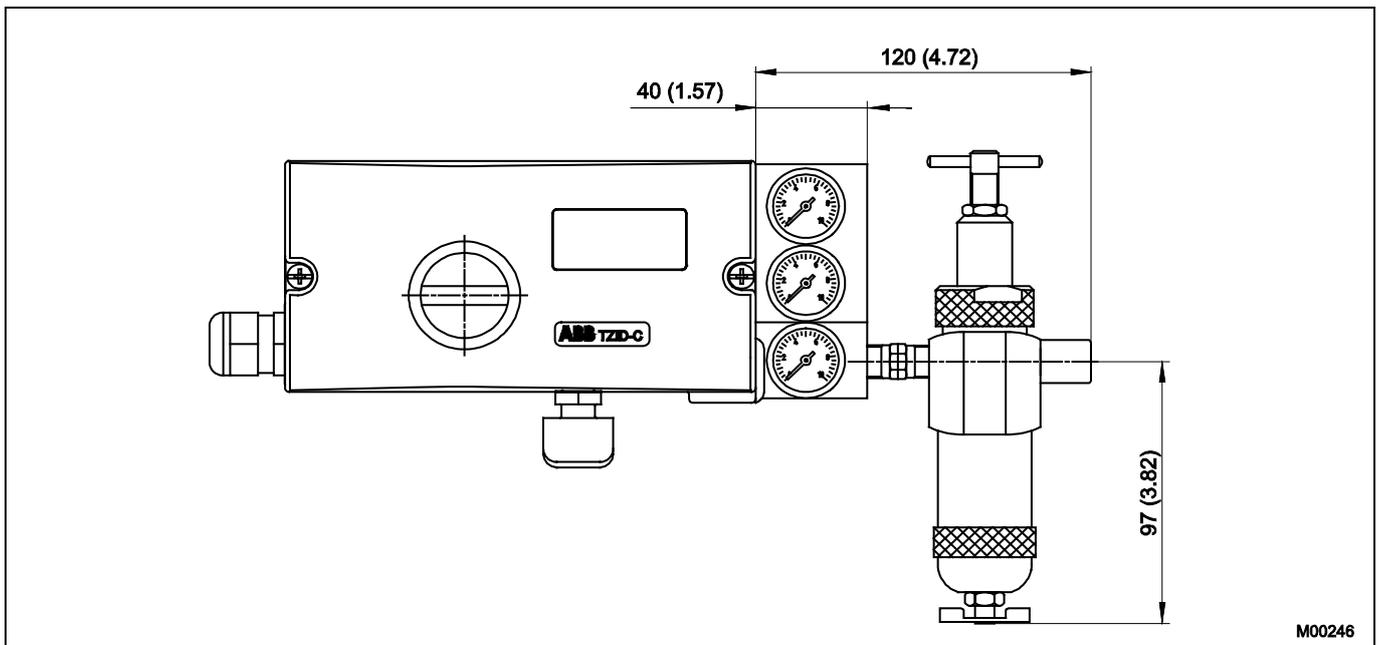


Fig. 12: Regulador de posición TZIDC-120 con bloque de manómetro incorporado y regulador del filtro

9 Información para pedido

Cifra de variante	Referencia de pedido principal											Ref. de pedido adic.		
	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
TZIDC-120 – Posicionador electroneumático, para FOUNDATION Fieldbus, inteligente, configurable, con panel de visualización y control	V18347	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XXX
Carcasa / Montaje														
Carcasa de aluminio, pintada, para montaje en actuadores lineales según DIN/IEC 534 / NAMUR o actuadores giratorios según VDI/VDE 3845		1	0											
Carcasa de aluminio, pintada, con indicador de posición mecánico, para montaje en actuadores lineales según DIN/IEC 534 / NAMUR o actuadores giratorios según VDI/VDE 3845		2	0											
Carcasa de aluminio, pintada, para montaje integrado en válvulas reguladoras (consulte el plano de dimensiones)		3	0											
Carcasa de aluminio, pintada, con indicador de posición mecánico, para montaje integrado en válvulas reguladoras (consulte el plano de dimensiones)		4	0											
Carcasa de aluminio, pintada, para montaje en actuadores giratorios según VDI/VDE 3845 con ángulo de giro ampliado de hasta 270°		5	0											
Carcasa de aluminio, pintada, con indicador de posición mecánico, para montaje en actuadores giratorios según VDI/VDE 3845 con ángulo de giro ampliado de hasta 270°		6	0											
Entrada de ajuste / Comunicación														
FOUNDATION Fieldbus				4										
Protección contra explosiones														
Ninguna														0
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb														1
FM / CSA														2
ATEX II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc														4
IECEX ia IIC T6 resp. T4 Gb														5
IECEX Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc														6
GOST Rusia - Ex II 2 G EEx ia II C T6														A
GOST Rusia - EEx n A II T6														C
ATEX II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc														G
IECEX ic IIC T6 resp. T4 Gc														H
Salida / posición de seguridad (en caso de fallo de alimentación eléctrica)														
De efecto simple, purga del accionamiento regulador														1
De efecto simple, bloqueo del accionamiento regulador														2
De efecto doble, purga del accionamiento regulador														4
De efecto doble, bloqueo del accionamiento regulador														5
Conexiones														
Cable: rosca 1/2-14 NPT, conducto de aire: rosca 1/4-18 NPT														2
Cable: rosca M20 x 1,5, conducto de aire: rosca 1/4-18 NPT														5
Cable: rosca M20 x 1,5, conducto de aire: rosca G 1/4														6
Cable: rosca G 1/2, conducto de aire: rosca Rc 1/4														7
Ampliación opcional con módulo enchufable de respuesta digital / analógica														
Ninguna														0
Ampliación opcional con juego de piezas mecánicas para la respuesta digital														
Ninguna														0
Juego de piezas mecánicas para la respuesta digital de posición con sensores inductivos de proximidad ranurados SJ2-SN (NC o lógico 1)												1)	1	0
Juego de piezas mecánicas para la respuesta digital de posición con microinterruptores de 24 V AC / DC (como contactos de conmutación)												2)	5	0

Continúa en la página siguiente

- 1) Solo para las versiones con indicador de posición mecánico, sin IECEx
- 2) No para las versiones Ex y solo para versiones con indicador de posición mecánico

	Referencia de pedido principal											Ref. de pedido adic.
	Cifra de variante	1 – 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
TZIDC-120 – Posicionador electroneumático, para FOUNDATION Fieldbus, inteligente, configurable, con panel de visualización y control	V18347	X										
Diseño (pintura / marca)												
Estándar												1
Versión especial 'Química'											3)	E
Idioma de la documentación												
Alemán												M1
Italiano												M2
Español												M3
Francés												M4
Inglés												M5
Sueco												M7
Finlandés												M8
Polaco												M9
Portugués												MA
Ruso												MB
Checo												MC
Holandés												MD
Danés												MF
Griego												MG
Letón												ML
Húngaro												MM
Estonio												MO
Búlgaro												MP
Rumano												MR
Eslovaco												MS
Lituano												MU
Esloveno												MV
Certificado de conformidad												
Certificado de conformidad 2.1 según EN 10204 (DIN 50049-2.1) con texto de posición ampliado												CF2
Certificado de conformidad 2.2 según EN 10204 (DIN 50049-2.2)												CF3
Certificado de inspección												
Certificado de inspección 3.1 según EN 10204												CBA
Placa indicadora del punto de medida												
de acero inoxidable, 11,5 mm x 60 mm												MK1
Etiqueta 11 mm x 25 mm												MK3

3) Más información a petición

9.1 Accesorios

Accesorios	Referencia de pedido
Consola de montaje	
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 80/20 mm (con carcasa de aluminio)	319603
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 80/30 mm (con carcasa de aluminio)	319604
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 130/30 mm (con carcasa de aluminio)	319605
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 130/50 mm (con carcasa de aluminio)	319606
Palanca	
EDP300 / TZIDC - Palanca de 30 mm	7959151
EDP300 / TZIDC - Palanca de 100 mm	7959152
Adaptador	
TZIDC - Adaptador (acoplador de eje) para actuadores giratorios según VDI / VDE 3845	7959110
TZIDC - Adaptador de eje en arrastre de forma	7959371
Bloque de manómetros	
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto simple, rosca G 1/4 in. Gewinde	7959364
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto simple, rosca Rc 1/4 in. Gewinde	7959358
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto simple, rosca NPT 1/4 in. NPT Gewinde	7959360
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto doble, rosca G 1/4 in. Gewinde	7959365
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto doble, rosca Rc 1/4 in. Gewinde	7959359
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto doble, rosca NPT 1/4 in. NPT	7959361
Regulador de filtro	
TZIDC - Regulador de filtro de latón, rosca de racores G 1/4, con material para montaje en el bloque de manómetros	7959119
TZIDC - Regulador de filtro de latón, rosca de racores 1/4-18 NPT, con material para montaje en el bloque de manómetros	7959120
Kit de montaje	
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para actuadores lineales, elevación de posición 10 ... 35 mm	7959125
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para actuadores lineales, elevación de posición 20 ... 100 mm	7959126
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para la unidad de control del sensor de recorrido a distancia (para montaje en tubo y en pared)	7959381
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 1051-30, 1052-30	7959214
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 1061 Size 130	7959206
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 471	7959195
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 657 / 667 Size 10 ... 90 mm	7959177
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher Gulde 32/34	7959344
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Gulde DK	7959161
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Keystone 79U/E-002(S) ... 79U/E-181(S)	7959147
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Masoneilan CAMFLEX II, VARIMAX, MINITORK II	7959144
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Masoneilan VariPak Serie 28000	7959163
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para MaxFlo MaxFlo	7959140
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para NAF 791290	7959207
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para NAMUR stroke 100 ... 170 mm	7959339
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para NELES BC6-20, B1C6-20, BJ8-20, B1J8-20	7959146
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para válvulas Nuovo Pignone, palanca para actuadores lineales, longitud 150 ... 250 mm	7959210
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Samson 241, 271, 3271	7959145
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Samson 3277	7959136
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Schubert&Salzer GS 8020 / 8021 / 8023	7959200
EDP300 / ZIDC - Kit de montaje para NAMUR stroke 100 mm ...	7959141
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje Uhde tipo 4, carrera de 400 mm, acodado	7959500

ASEA BROWN BOVERI, S.A.**Measurement & Analytics**

División Instrumentación

C/San Romualdo 13

28037 Madrid

Spain

Tel: +34 91 581 93 93

Fax: +34 91 581 99 43

ABB Inc.**Measurement & Analytics**

125 E. County Line Road

Warminster, PA 18974

USA

Tel: +1 215 674 6000

Fax: +1 215 674 7183

ABB Automation Products GmbH**Measurement & Analytics**

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

abb.com/positioners

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso.

En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Cualquier reproducción, comunicación a terceras partes o utilización del contenido total o parcial está prohibida sin consentimiento previo por escrito de ABB.